



Statens strålevern i Mammografiprogrammet i 10 år

I 2006 var det 10 år siden oppstart av Mammografiprogrammet (MP). MP er ledet av Kreftregisteret og har, siden 2003, gitt et landsdekkende tilbud om mammografiscreeing til alle kvinner i aldersgruppen 50-69 år. Begivenheten ble markert med et jubileumsmøte på Lillestrøm i januar. Strålevernet har i hele 10-årsperioden hatt ansvar for koordinering og rådgivning innen teknisk kvalitetskontroll, optimalisering av bildekvalitet og stråledoser, samt opplæring innen disse emnene. Digitalt mammografiutstyr er nå på full fart inn i MP. Dette byr på nye utfordringer, både for brukerne og de som skal kontrollere utstyret. Resultater fra Strålevernets arbeid både innen den tekniske kvalitetskontrollen og doseovervåkning er dokumentert i en rekke StrålevernRapporter som finnes på www.stralevernet.no (klikk publikasjoner).

Statens strålevern var med i referansegruppen som planla prøveprosjektet for offentlig mammografiscreeing i Norge. Prosjektet hadde oppstart i fire fylker i 1996. Strålevernet har siden da hatt ansvar for:

1. Teknisk kvalitetskontroll av det bildedannende utstyret.
2. Optimalisering av bildekvalitet og stråledoser.
3. Opplæring innen teknisk kvalitetskontroll, bildekvalitet, strålefysiske prinsipper m.v.
4. Nordisk og internasjonalt samarbeid for utvikling av målemetoder og kvalitetskontrollrutiner.
5. Evaluering av nye bildediagnostiske metoder.

Strålevernet har fire fysikere som arbeider spesielt med oppgaver innen MP. Strålevernet er også representert i den nasjonale rådgivingsgruppen.

Jevnlig teknisk kvalitetskontroll

Strålevernet har bidratt med to kapitler i Kvalitetsmanualen for MP [1], nemlig de som omhandler konstanskontroller og statuskontroller på bildedannende utstyr. Konstanskontroller er enkle,



Strålevernet har gjennom 10 år i MP bidratt til å sikre kvalitet på utstyr og mammografibilder – selve grunnlaget for diagnostikken.

hyppige tester som utføres av lokale radiografer. Statuskontroller er mer omfattende testing av utstyret og utføres årlig av Strålevernet. Alt mammografiutstyr i MP skal være kontrollert og godkjent av Strålevernet før det benyttes til screening. Kvalitetsmanualen omhandler foreløpig kun kontroll av analogt mammografiutstyr. Vi arbeider med å utarbeide tilsvarende prosedyrer for digitalt utstyr.

Innsamling av måledata

Testresultater fra konstanskontrollene analyseres lokalt og følges opp av kvalitetskontrollradio-grafene, men rapporteres også til Strålevernet to ganger i året. Tidligere foregikk denne

rapporteringen på papir. I løpet av 2002 ble det utviklet et databaseprogram, TKK (Teknisk KvalitetsKontroll), der radiografene kan legge inn testresultat, sammenlikne med tidligere målinger og sende halvårsrapporten elektronisk. Dette data-verktøyet er koblet opp mot Kreftregisterets database, og alle testresultatene er tilgjengelig for Strålevernet til en hver tid. Programmet er nå installert og i drift på alle enhetene som har analogt mammografiutstyr. Hvorvidt programmet skal utvides til også å håndtere tester for digitalt utstyr, er ennå ikke avgjort. Ytterligere informasjon om TKK og testresultater finnes i henholdsvis StrålevernRapport 9:2005: "Statens strålevern i Mammografiprogrammet – Databaseprogram for kvalitetskontrollresultater" og StrålevernRapport 2:2006: "Statens strålevern i Mammografiprogrammet - resultater fra teknisk kvalitetskontroll hentet fra databaseprogrammet TKK".

Pasientdoser

I henhold til Strålevernsforskriftens § 31, skal virksomhetene ha oversikt over representative doser til pasienter ved ulike typer av røntgenundersøkelser. I MP blir dette ivaretatt ved at screeningenhetene rapporterer inn eksponeringsdata for 50 kvinner i året til Strålevernet. For filmbaserte laboratorier skjer rapporteringen via databaseprogrammet TKK. Strålevernet utfører de nødvendige tekniske målingene ved den årlige statuskontrollen av apparaturen, og beregner så midlere absorbert brystkjerteldose. En vurdering av ulike beregningsmetoder er beskrevet i StrålevernRapport 2005:12: "Stråledose til screena kvinner i Mammografiprogrammet". En rapport med resultater fra alle screeninglaboratoriene for perioden august 2005 til juli 2006 vil bli publisert i 2007.

Digitalt mammografiutstyr

Det har tatt tid å utvikle digitalt mammografiutstyr med akseptabel bildekvalitet, men de siste årene har stadig flere tilbudt slikt utstyr på markedet. Det er nå på god vei inn i MP. For å lette overgangen til en digital hverdag i MP, ble det i 2004 etablert seks arbeidsgrupper som skulle utrede ulike områder innen digital mammografi. Arbeidsgruppene har gitt ut to rapporter, som blant annet omhandler digitalt utstyr, arbeidsflyt og kompetansebygging. Strålevernets representant

ledet utstyrgruppen og var også redaktør for begge rapportene.

Ved digitale systemer er film erstattet med en elektronisk detektor. Registrering, visning og lagring av bildeinformasjon blir dermed atskilte prosesser. Det blir da mer å sette seg inn i og ha oversikt over, og flere "ledd" som skal testes. Produsentene har dessuten valgt ulike detektor-teknologi, samt forskjellige løsninger for programvare, presentasjon av bilder osv. Dette bidrar til et behov for økt kunnskap hos dem som skal teste utstyret.

Statuskontrollene som Strålevernet har utført på digitalt mammografiutstyr til nå, har i all hovedsak vært basert på europeiske anbefalinger [2] og relevante tester i kapittel 11 i Kvalitetsmanualen for MP. Vi arbeider med å utarbeide norske testprotokoller for digitalt mammografiutstyr tilsvarende dem vi har for analogt. På grunn av de forskjellige løsningene innen blant annet detektor-teknologi, er en av utfordringene å finne fram til tester som er gode og hensiktsmessige og som kan utføres uavhengig av hvilken produsent som har laget utstyret.

Kompetanse

Foruten bygging av egen kompetanse på området, er Strålevernet involvert i veiledning og kursing av blant annet radiografer. Vi er for eksempel med i fagkomiteen for et mammografikurs for radiografer som arrangeres av Norsk Radiograf-forbund i Oslo om lag årlig, og er i den forbindelse engasjert både i planlegging og undervisning. Vi har tidligere også undervist og veiledet på et videreutdanningskurs for mammografi arrangert av Høgskolen i Bergen. Vi avholder dessuten møter for kvalitetskontrollradiografene, der man tar opp felles problemer o.l. og kan diskutere og lære av hverandre.

Referanser

[1] Kvalitetsmanual mammografiprogrammet. Oslo: Kreftregisteret, 2003.

http://www.kreftregisteret.no/om_kreftregisteret/registrering/masseundersokelser_etc/manual.pdf (22.02.07).

[2] Engen R van et al. European protocol for the quality control of the physical and technical aspects of mammography screening: Digital mammography. I: Perry N et al, red. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. Fourth edition. Health & Consumer Protection, Directorate-General. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2006: 105-150.